

FR 2776518

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012787149 **Image available**
WPI Acc No: 1999-593376/*199951*
XRAM Acc No: C99-173502

**Patches for applying cosmetics and pharmaceuticals to the skin containing
a self adhesive matrix**

Patent Assignee: L'OREAL SA (OREA)
Inventor: GUERET J; GUERET J L H
Number of Countries: 028 Number of Patents: 008
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2776518	A1	19991001	FR 983589	A	19980324	199951 B
EP 953348	A1	19991103	EP 99400673	A	19990319	199951
CA 2264253	A1	19990924	CA 2264253	A	19990323	200008
JP 11342153	A	19991214	JP 9980039	A	19990324	200009
US 6225521	B1	20010501	US 99272241	A	19990319	200126
EP 953348	B1	20040204	EP 99400673	A	19990319	200410
DE 69914522	E	20040311	DE 99614522	A	19990319	200419
			EP 99400673	A	19990319	
ES 2214822	T3	20040916	EP 99400673	A	19990319	200462

Priority Applications (No Type Date): FR 983589 A 19980324

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
FR 2776518	A1	11		A61K-009/70	
EP 953348	A1 F			A61K-009/70	
Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT					
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI					
CA 2264253	A1 F			A61K-007/48	
JP 11342153	A	6		A61F-013/02	
US 6225521	B1			A61F-013/00	
EP 953348	B1 F			A61K-009/70	
Designated States (Regional): DE ES FR GB IT					
DE 69914522	E			A61K-009/70	Based on patent EP 953348
ES 2214822	T3			A61K-009/70	Based on patent EP 953348

Abstract (Basic): *FR 2776518* A1

NOVELTY - A patch comprising a matrix (3) of a self-adhesive material, in which a permeable structure (4) is immersed, at least partially, so as to affect its overall adhesive action.

DETAILED DESCRIPTION - The permeable structure is such as to produce local variations in the adhesive power of the matrix, and is preferably made of threads, especially non-woven. Preferably the matrix (3) is of one or more acrylic or vinyl polymers, and contains a material that is active cosmetically or pharmaceutically, on contact with the skin. The ratio of the thickness (emin) of the matrix between the permeable structure and the surface that contacts the skin, to the thickness (emax) of the entire matrix, is preferably equal to, or less than 1/10, and the adherence of the matrix is between 300 and 600 g/cm.

USE - Pharmaceutical and cosmetic treatment of the skin.

ADVANTAGE - The presence of the permeable structure modifies the

adherence of the matrix, enabling a wider range of matrix materials to be used.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - patch; (1)
support sheet; (2)
matrix; (3)
permeable structure; (4)
surface of matrix that contacts the skin; (5)
protective coating (9a and 9b.)
pp; 11 DwgNo 1/4

Title Terms: PATCH; APPLY; COSMETIC; PHARMACEUTICAL; SKIN; CONTAIN; SELF;
ADHESIVE; MATRIX

Derwent Class: A14; A17; A96; B07; D22; P32

International Patent Class (Main): A61F-013/00; A61F-013/02; A61K-007/48;
A61K-009/70

International Patent Class (Additional): A61K-007/00

File Segment: CPI; EngPI

DE 19715477

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012219206 **Image available**

WPI Acc No: 1999-025312/*199903*

XRAM Acc No: C99-007949

XRPX Acc No: N99-019371

**Production of barium and/or strontium hexaferrite magnetic particles - by
melting glass under oxidising conditions, giving particles of high
coercive field strength for cosmetic or pharmaceutical use**

Patent Assignee: LANCASTER GROUP GMBH (LANC-N)

Inventor: GOLZ-BERNER K; HUELSENBERG D; KNAUF O; LINZ H; MICHELSEN C;
UNBEKANNT J; ZASTROW L

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 19715477	A1	19981015	DE 1015477	A	19970410	199903 B

Priority Applications (No Type Date): DE 1015477 A 19970410

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 19715477	A1		7 H01F-001/09	

Abstract (Basic): DE 19715477 A

Preparation of hard magnetic barium/strontium hexaferrite single domain particles (I) of formula $MO_6Fe_2O_3$ (where, M = Ba and/or Sr), having a high coercive field strength, involves: (i) melting a pure glass of molar composition 25-30% Fe_2O_3 , 40-42% BaO and 30-33% B_2O_3 under strong and consequent oxidising conditions at 1360 plus or minus 20 deg. C; (ii) rapidly cooling the melt at 104 deg. C/s or more with simultaneous flake formation; (iii) tempering the obtained glassy flakes at 790-840 deg. C for 1-3 h; (iv) breaking up the flakes; (v) removing the readily acid-soluble matrix; and (vi) washing and drying the obtained crystalline (I) phase. Also claimed is an apparatus for preparing hard magnetic single domain particles (II) having high coercive field strength, consisting of melting, cooling, tempering

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 776 518

②① N° d'enregistrement national :

98 03589

⑤① Int Cl⁶ : A 61 K 9/70, A 61 K 7/48

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 24.03.98.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : GUERET JEAN LOUIS H.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.10.99 Bulletin 99/39.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

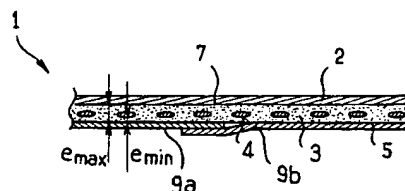
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : NONY.

⑤④ PATCH A MATRICE ADHESIVE.

⑤⑦ L'invention est relative à un patch comprenant une
matrice (3) réalisée dans un matériau ayant des propriétés
auto-adhésives avant l'application sur la peau.

Ce patch comporte une structure perméable (4) noyée au
moins partiellement dans ladite matrice (3) de manière à
modifier son pouvoir adhésif global.



FR 2 776 518 - A1



La présente invention concerne un patch destiné à être appliqué temporairement sur la peau pour exercer sur celle-ci une action cosmétique et/ou un traitement pharmaceutique.

5 On connaît des patches comportant une feuille de support revêtue sur une face d'une couche formant réservoir appelée matrice, contenant une ou plusieurs substances actives destinées à diffuser dans la peau et/ou à agir sur celle-ci.

10 La matrice peut être réalisée dans un matériau présentant des propriétés adhésives intrinsèques ou non, auquel cas le patch comporte un revêtement adhésif à sa surface.

Il faut alors veiller à ce que ce revêtement ne gêne pas l'action de la ou des substances actives contenues dans la matrice.

15 L'invention concerne plus particulièrement un patch dans lequel la matrice est réalisée dans un matériau présentant des propriétés adhésives intrinsèques.

Le choix de ce matériau soulève des difficultés, à savoir :

- il doit pouvoir contenir la ou les substances actives destinées à agir sur la peau,
 - son adhérence sur la peau ne doit pas être trop forte, 20 notamment s'il est d'application répétée, sous peine d'irriter la région du corps sur laquelle le patch est appliqué et de rendre l'enlèvement de ce dernier douloureux,
 - son adhérence ne doit pas non plus être trop faible, sous peine de ne pas pouvoir adhérer à la peau si celle-ci est humide ou le 25 devient, par exemple à cause de la transpiration,
 - il doit être suffisamment flexible pour permettre au patch d'épouser le relief de la région du corps sur laquelle il est appliqué,
 - il doit rester sur la feuille de support lors du retrait du patch,
 - 30 - enfin, il doit pouvoir permettre l'extraction des impuretés qui se trouvent à la surface de la peau, notamment le sébum ou la transpiration.
- 35 Malgré ces difficultés, quelques matériaux ont pu être proposés pour réaliser la matrice, mais ceux-ci ne conviennent pas forcément à toutes les substances actives que l'on souhaite pouvoir y incorporer.

Les brevets français 2 738 744 ou européen 0 309 309 enseignent notamment d'utiliser pour constituer la matrice des matériaux hydrophobes ou hydrosolubles.

5 Le matériau hydrosoluble décrit dans le brevet européen 0 309 309 est relativement peu pratique d'emploi car il ne présente pas les propriétés adhésives requises avant l'application sur la peau et nécessite l'humidification préalable de celle-ci.

10 La présente invention vise à faciliter le choix du matériau constituant la matrice sans pour autant compliquer l'utilisation du patch.

15 L'invention y parvient grâce à un nouveau patch comportant une matrice réalisée dans un matériau ayant des propriétés auto-adhésives avant l'application sur la peau, caractérisé par le fait qu'il comporte une structure perméable noyée au moins partiellement dans ladite matrice de manière à modifier son pouvoir adhésif global.

De préférence, cette structure perméable est constituée par un filet.

20 Grâce à l'invention on peut contrôler, en jouant sur la nature de la structure perméable utilisée et son emplacement au sein de la matrice, les propriétés d'adhérence du patch sur la peau.

Cette façon d'agir sur les propriétés adhésives du patch permet d'utiliser pour réaliser la matrice un matériau qui, en l'absence de la structure perméable, adhérerait trop fortement à la peau pour convenir à la réalisation du patch recherché.

25 En déposant par exemple la structure perméable à la surface de la matrice, on réduit la surface de celle-ci au contact de la peau à une multitude de zones élémentaires de faible section, de sorte que l'adhérence globale du matériau sur la peau devient compatible avec son utilisation dans un patch.

30 Par le choix de la structure perméable utilisée, notamment de la section de ses ajours, on peut facilement diminuer ou accroître l'adhérence sur la peau.

35 Lorsque la structure perméable est noyée dans la matrice, on peut agir sur le pouvoir adhésif global du patch sur la peau en jouant sur l'épaisseur de matrice située entre la surface destinée à être appliquée sur la peau et la structure perméable.

Ainsi, grâce à l'invention, tout nouveau matériau présentant des propriétés adhésives intrinsèques et intéressant en raison de sa

compatibilité physique et chimique avec la ou les substances actives que l'on désire y incorporer peut être utilisé sans avoir à craindre une trop forte adhérence sur la peau.

5 De plus, la structure perméable utilisée permet la diffusion et/ou l'action de la ou des substances actives contenues dans la matrice vers et/ou sur la surface de la peau.

10 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'un patch conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention,

15 - la figure 2 est une vue schématique en coupe d'un patch conforme à un deuxième exemple de réalisation de l'invention,

- la figure 3 est une vue de dessous du patch représenté sur la figure 2, et

- la figure 4 est une vue schématique en coupe d'un patch conforme à un troisième exemple de réalisation de l'invention.

20 On a représenté sur la figure 1 un patch 1 conforme à un premier exemple de réalisation de l'invention, comportant une feuille de support 2 revêtue sur une face d'une matrice 3 réalisée dans un matériau ayant des propriétés auto-adhésives.

25 La feuille de support 2 peut avoir subi un traitement corona visant à améliorer l'adhérence de la matrice.

Une structure ajourée constituée ici par un filet 4 en polyamide est noyée dans la matrice 3 à proximité de sa surface 5 destinée à venir au contact de la peau.

30 On notera que la présence du filet 4 à proximité de la surface du patch destinée à venir au contact de la peau n'affecte pas l'accrochage de la matrice sur la feuille de support.

Dans l'exemple décrit, la matrice 3 présente une épaisseur totale e_{\max} constante, comprise par exemple entre 0,1 et 3 mm.

35 Le filet 4 se situe à une distance e_{\min} de la surface 5, et ses brins définissent avec celle-ci des zones de moindre épaisseur, donc de moindre adhérence du matériau constituant la matrice 3.

De préférence, le rapport e_{\min}/e_{\max} est inférieur ou égal à 1/10.

Il résulte de la présence du filet 4 au sein de la matrice 3 des variations localisées de l'adhérence du patch 1 sur la peau et une adhérence globale du patch 1 moindre que si le filet 4 était absent, pour une épaisseur donnée de la matrice 3.

5 Il est possible de jouer sur le rapport e_{\min}/e_{\max} pour adapter l'adhérence du patch 1 en fonction de la sensibilité de la zone sur laquelle il doit être appliqué et le cas échéant de la ou des substances actives incorporées à l'intérieur de la matrice 3.

10 Dans le cas extrême, le filet 4 affleure à la surface 5 de la matrice 3, comme illustré sur la figure 2.

Les mailles du filet 4 définissent alors des zones élémentaires 6 dans lesquelles le matériau constituant la matrice 3 peut venir au contact de la peau.

15 Il est possible en jouant sur la section des mailles du filet 4 de contrôler l'adhérence du patch 1 sur la peau.

La feuille de support 2 est réalisée dans un matériau souple, par exemple du polyester, polyéthylène ou polypropylène ou tout autre matériau approprié, occlusif ou non.

20 Il peut s'avérer avantageux de métalliser la feuille de support 2, de manière à réfléchir le rayonnement thermique du corps vers la surface de la peau, et permettre à la matrice 3 d'être rapidement portée à la température de l'utilisateur, ce qui peut avoir pour conséquence d'augmenter son adhérence et/ou de favoriser la diffusion et/ou l'action de la ou des substances actives éventuellement
25 contenues à l'intérieur.

L'épaisseur de la feuille de support métallisée est comprise par exemple entre 20 et 120 μm .

30 En variante, la feuille de support pourrait être constituée par une feuille de métal.

Le patch peut également comporter une couche apte à capter l'énergie thermique d'un rayonnement extérieur.

35 Il peut en outre s'avérer avantageux de colorer d'une couleur foncée la matrice 3 et/ou le filet 4 et/ou la feuille de support 2, de manière à permettre à l'utilisateur, après enlèvement du patch 1, d'observer par contraste la quantité et/ou la nature des impuretés retirées. L'utilisateur peut alors déterminer si une nouvelle application est nécessaire et également le cas échéant, si la fréquence et/ou la nature du traitement doivent être modifiées. Par exemple, on

incorpore à la matrice des pigments violets commercialisés par la société RDF Chimie sous la référence DC violet 2K7014.

5 Le matériau utilisé pour réaliser la matrice 3 comporte avantageusement un ou plusieurs polymères acryliques ou vinyliques dont l'adhérence (mesurée parallèlement aux surfaces en contact) est de préférence comprise entre 300 et 600 g/cm².

10 Par exemple, on utilise un adhésif acrylique en base solvant (éthyle acétate hexane éthanol), auto-réticulant, sensible à la pression, dont l'adhérence initiale est de 100g/cm² environ, et le pouvoir adhésif (TAC) après un temps de pose suffisant est de 300g/cm² environ. Un tel adhésif est commercialisé par la société MAPEI sous la dénomination AGXL.

15 L'utilisation d'une feuille de support métallisée permet de réduire la durée nécessaire à cet adhésif pour atteindre un pouvoir adhésif proche du pouvoir adhésif maximum, par concentration de la chaleur au niveau de l'interface peau/matrice.

20 La matrice 3 comporte avantageusement une ou plusieurs substances actives ayant un effet sur la peau telles que par exemple des agents anti-oxydants, anti-radicaux libres, hydratants, dépigmentants, liporégulateurs, anti-acnéiques, anti-séborrhéiques, anti-vieillessement, adoucissants, anti-rides, kératolitiques, anti-inflammatoires, rafraichissants, cicatrisants, protecteurs vasculaires, anti-bactériens, anti-fongiques, anti-perspirants, déodorants, conditionneurs de la peau, insensibilisants, 25 immunomodulateurs et nourrissants, absorbeurs d'humidité (coton, polyacrylate), de sébum (Orgasol).

De préférence, le patch 1 est revêtu avant utilisation, sur sa surface destinée à venir au contact de la peau, d'une pellicule de protection amovible.

30 Cette pellicule de protection comporte de préférence deux parties 9a, 9 b, se chevauchant dans la région médiane du patch, de manière à permettre l'utilisateur de les retirer sans toucher des doigts la matrice 3, donc sans lui faire perdre de son pouvoir adhésif.

35 Le patch selon l'invention peut être fabriqué en enduisant le filet 4 avec le matériau destiné à constituer la matrice 3, alors imbibé d'un ou plusieurs solvants, en amenant ensuite l'ensemble au contact d'un support résistant à la température, puis en faisant passer le tout dans un four destiné à évaporer le ou les solvants précités.

A la sortie du four le support est séparé de la matrice 3 devenue solidaire du filet 4 et ces derniers sont appliqués sur la face 7 de la feuille de support 2, l'ensemble étant ensuite calandré.

5 Il faut bien comprendre que l'invention n'est pas limitée au seul emploi d'un filet 4 tel que décrit pour réaliser la structure ajourée. On peut notamment utiliser toute autre structure perméable, un film perforé, un tissé ou non tissé par exemple.

10 On a représenté sur la figure 4 un patch conforme à un troisième exemple de réalisation de l'invention.

Ce patch diffère de celui décrit en référence à la figure 1 par le fait que la structure perméable utilisée n'est pas un filet mais un non-tissé 8, au travers duquel peuvent diffuser le cas échéant une ou plusieurs substances contenues dans la matrice.

15 Ce non-tissé 8 est positionné au sein de la matrice 3 de manière à modifier le pouvoir adhésif global de celle-ci et obtenir l'adhérence recherchée.

Le pouvoir adhésif global du patch peut encore être modifié, le cas échéant, par la présence de reliefs à la surface de la matrice.

20 On peut utiliser pour former ces reliefs une pellicule de protection gaufrée qui laisse sur la matrice, après son enlèvement, les reliefs voulus.

Le patch 1 est de préférence offert à l'utilisateur à l'état pré-découpé, de manière à épouser la forme de la région du corps à traiter, sa taille étant comprise par exemple entre 1 et 30 cm².

25 De préférence, le patch est conditionné dans un sachet de protection formé de deux feuilles d'un complexe papier/film en matière plastique étanche, par exemple du polypropylène, le papier étant revêtu d'un adhésif scellable à froid, les feuilles étant scellées autour du patch par contact des faces enduites d'adhésif.

30 Un tel conditionnement permet de maintenir le patch à l'abri de l'air et d'améliorer ses conditions de conservation.

La durée d'application du patch sur la peau est par exemple de 30s à 5mn, et de préférence de 1mn à 5mn.

REVENDEICATIONS

1. Patch comprenant une matrice (3) réalisée dans un matériau ayant des propriétés auto-adhésives avant l'application sur la peau, caractérisé par le fait qu'il comporte une structure perméable (4;8) noyée au moins partiellement dans ladite matrice (3) de manière à modifier son pouvoir adhésif global.
5
2. Patch selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite structure perméable produit des variations locales du pouvoir adhésif de la matrice (3) et de préférence est constituée par un filet (4).
10
3. Patch selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la structure perméable est constituée par un non-tissé (8).
4. Patch selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il comprend dans ladite matrice (3) au moins une substance active ayant un effet sur la peau.
15
5. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite matrice (3) comporte un ou plusieurs polymères acryliques ou vinyliques.
6. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite structure perméable (4) est noyée entièrement dans ladite matrice (3) à proximité de sa surface (5).
20
7. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite structure perméable (4;8) présente une couleur foncée.
25
8. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite matrice (3) présente une couleur foncée.
9. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite matrice (3) est portée par une feuille de support (2) de couleur foncée au moins sur sa face (7) tournée vers ladite matrice (3).
30
10. Patch selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que ladite matrice (3) est portée par une feuille de métal ou une feuille de support (2) métallisée.
35
11. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que sa taille est comprise entre 1

et 30 cm' et par le fait qu'il est pré-découpé de manière à épouser la forme de la région du corps à traiter.

5 12. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le rapport de l'épaisseur (e_{\min}) du matériau constituant ladite matrice (3) entre la structure perméable (4) et la surface (5) destinée à être appliquée sur la peau à l'épaisseur (e_{\max}) totale de ladite matrice (3) est inférieur ou égal à 1/10.

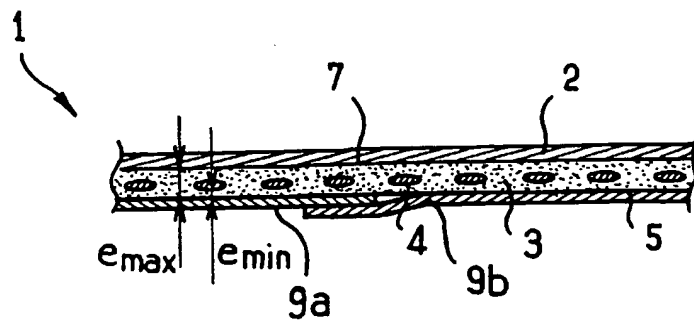
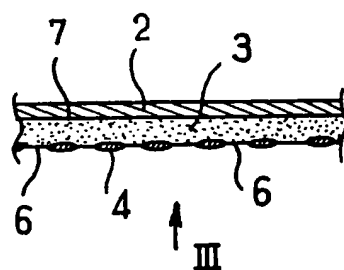
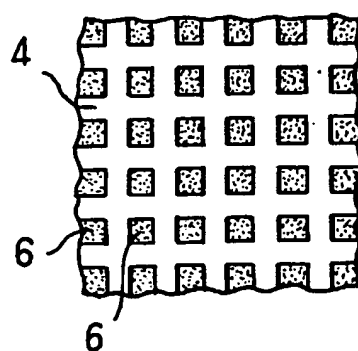
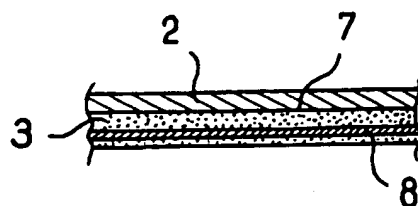
10 13. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le matériau utilisé pour constituer la matrice (3) présente une adhérence comprise entre 300 et 600 g/cm'.

15 14. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la matrice est revêtue avant l'utilisation d'une pellicule de protection comprenant deux parties (9a, 9b) se chevauchant dans la région médiane du patch.

 15. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte une couche apte à capter l'énergie thermique du rayonnement extérieur.

20 16. Patch selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est conditionné dans un sachet de protection formé de deux feuilles d'un complexe papier/film en matière plastique étanche, le papier étant revêtu d'un adhésif scellable à froid, les feuilles étant scellées autour du patch par
25 contact des faces enduites d'adhésif.

1 / 1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3FIG. 4

2776518

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 554660
FR 9803589

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 412 869 A (L'ORÉAL) 13 février 1991 * page 5, colonne 8, ligne 29 - page 6, colonne 9, ligne 20 *	1,2,4,6, 11,12
A,D	EP 0 309 309 A (L'ORÉAL) 29 mars 1989 * page 5, colonne 7, ligne 24 - ligne 30 * * figure 28 *	1-16
X	EP 0 651 984 A (NITTO DENKO CORPORATION) 10 mai 1995 * page 2, ligne 18 - ligne 21 * * page 6, ligne 4 - ligne 45 * * figure 1 *	1-5
X	EP 0 413 034 A (TEIJIN LIMITED) 20 février 1991 * revendication 1 * * figure 1 *	1,2
A	EP 0 353 972 A (THE KENDALL COMPANY) 7 février 1990 * page 6, colonne 10, ligne 38 - ligne 57 * * figure 8 *	1-16
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
3 décembre 1998		Benz, K
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C13)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.